

IPW



Attorney Docket No. 1594.1437

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Patent Application of:

Ji Sick HWANG

Application No.: 10/814,797

Group Art Unit:

Filed: April 1, 2004

Examiner:

For: BUILT-IN REFRIGERATOR

**SUBMISSION OF CERTIFIED COPY OF PRIOR FOREIGN  
APPLICATION IN ACCORDANCE  
WITH THE REQUIREMENTS OF 37 C.F.R. § 1.55**

Commissioner for Patents  
PO Box 1450  
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

In accordance with the provisions of 37 C.F.R. § 1.55, the applicant(s) submit(s) herewith a certified copy of the following foreign application:

Republic of Korea Patent Application No(s). 2004-21498

Filed: March 30, 2004

It is respectfully requested that the applicant(s) be given the benefit of the foreign filing date(s) as evidenced by the certified papers attached hereto, in accordance with the requirements of 35 U.S.C. § 119.

Respectfully submitted,

STAAS & HALSEY LLP

Date: August 6, 2004

By:

  
Michael D. Stein  
Registration No. 37,240

1201 New York Ave, N.W., Suite 700  
Washington, D.C. 20005  
Telephone: (202) 434-1500  
Facsimile: (202) 434-1501



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto  
is a true copy from the records of the Korean Intellectual  
Property Office.

출 원 번 호 : 10-2004-0021498  
Application Number

출 원 년 월 일 : 2004년 03월 30일  
Date of Application MAR 30, 2004

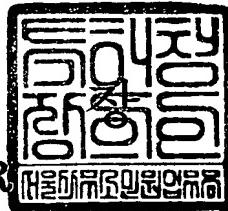
출 원 인 : 삼성전자주식회사  
Applicant(s) SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.



2004 년 04 월 19 일

특 허 청

COMMISSIONER



## 【서지사항】

|            |   |   |          |
|------------|---|---|----------|
| 【서류명】      | 특허출원서   |   |          |
| 【권리구분】     | 특허  |   |          |
| 【수신처】      | 특허청장  |   |          |
| 【참조번호】     | 0009  |   |          |
| 【제출일자】     | 2004.03.30                                    |   |          |
| 【발명의 명칭】   | 매입형 냉장고                                       |   |          |
| 【발명의 영문명칭】 | BUILT-IN TYPE REFRIGERATOR                    |   |          |
| 【출원인】      |   |   |          |
| 【명칭】       | 삼성전자 주식회사                                     |   |          |
| 【출원인코드】    | 1-1998-104271-3                               |   |          |
| 【대리인】      |   |   |          |
| 【성명】       | 서봉석   |   |          |
| 【대리인코드】    | 9-1998-000289-6                               |   |          |
| 【포괄위임등록번호】 | 2003-068131-1                                 |   |          |
| 【발명자】      |   |   |          |
| 【성명의 국문표기】 | 황지식   |   |          |
| 【성명의 영문표기】 | HWANG, Ji Sick                                |   |          |
| 【주민등록번호】   | 731212-1901619                                |   |          |
| 【우편번호】     | 506-779                                       |   |          |
| 【주소】       | 광주광역시 광산구 신창동 부영아파트 110-301                   |   |          |
| 【국적】       | KR  |   |          |
| 【취지】       | 특허법 제42조의 규정에 의하여 위와 같이 출원합니다. 대리인<br>서봉석 (인) |   |          |
| 【수수료】      |   |   |          |
| 【기본출원료】    | 14  | 면 | 38,000 원 |
| 【가산출원료】    | 0   | 면 | 0 원      |
| 【우선권주장료】   | 0   | 건 | 0 원      |
| 【심사청구료】    | 0   | 항 | 0 원      |
| 【합계】       | 38,000 원                                      |   |          |

**【요약서】****【요약】**

본 발명은 매입형 냉장고에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 회전 중심이 캐비닛의 외부에 형성되도록 설치되는 도어를 갖춘 매입형 냉장고에 관한 것이다.

본 발명의 목적은 캐비닛과 인접하는 가구 사이에 간격형성부재를 개재시킴으로써 인접하는 가구에 의해 도어의 운동이 간섭받는 것을 방지하도록 한 매입형 냉장고를 제공하는 것이다.

본 발명에 따른 매입형 냉장고는 내부에 공간이 형성되는 하우징, 상기 공간을 개폐하도록 상기 하우징에 회동가능하게 설치되며 그 회동중심이 상기 하우징의 외부에 형성되는 도어를 포함하며 주위의 구조물과 병렬되게 설치되는 매입형 냉장고에 있어서, 상기 하우징과 상기 구조물간에 일정한 간격을 형성시키는 간격형성부재를 더 포함하는 것을 특징으로 한다.

**【대표도】**

도 4

**【명세서】****【발명의 명칭】**

매입형 냉장고{BUILT-IN TYPE REFRIGERATOR}

**【도면의 간단한 설명】**

도 1은 본 발명이 적용된 매입형 냉장고를 보인 사시도이다.

도 2는 본 발명에 따른 매입형 냉장고의 기계실도어가 열린상태를 보인 사시도이다.

도 3은 본 발명에 따른 매입형 냉장고의 기계실도어가 닫힌 상태를 보인 단면도이다.

도 4는 본 발명에 따른 매입형 냉장고의 기계실도어가 열린 상태를 보인 단면도이다.

\* 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 \*

19: 기계실도어, 50: 도어지지대,

40: 신축지지대, 30: 상부섀시,

12: 캐비닛.

**【발명의 상세한 설명】****【발명의 목적】****【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】**

- <9> 본 발명은 매입형 냉장고에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 회전 중심이 캐비닛의 외부에 형성되도록 설치되는 도어를 갖춘 매입형 냉장고에 관한 것이다.
- <10> 냉장고는 냉동싸이클이 수행되어 생성되는 냉기를 이용하여 식품을 냉동 또는 냉장 상태로 저장하는 것이며 매입형 냉장고는 냉장고를 벽에 형성된 오목부에 넣거나 주방가구들과 병

렬되도록 설치함으로써 냉장고가 벽면에서 돌출됨으로써 발생하는 미관상, 공간활용상의 문제를 해결하도록 한 것이다.

<11> 이러한 냉장고는 내부에 저장공간이 형성된 캐비닛과 저장공간을 사용자의 선택에 따라 개폐할 수 있도록 상기 캐비닛에 회동가능하게 설치되는 도어를 포함한다. 한편 이러한 도어는 일반적으로 개폐 시의 회전 운동 중심축이 캐비닛의 외부에 형성되는데 그에 따라 도어를 캐비닛에 밀착되도록 닫을 수 있으며 도어의 외주가 캐비닛의 외주와 대응되도록 함으로써 세련된 외관을 가지도록 할 수 있다.

<12> 그러나 이러한 도어구조를 주위의 가구들과 함께 설치되는 매입형 냉장고에 적용할 경우에는, 도어의 회전운동 중심을 이루는 핀이나 축과 같은 부재가 캐비닛 외부로 돌출됨으로써 주위의 가구들과 냉장고가 밀착되었을 때 평행하게 배열되지 못하는 문제점이 있었다.

<13> 또한, 주위의 가구에 의해 매입형 냉장고에 설치된 도어의 운동이 간섭받거나 도어와 주위의 가구가 부딪힘으로써 도어가 손상되거나 도어 개폐 시 사용자에게 불편을 줄 수 있는 문제점이 있었다.

#### 【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<14> 본 발명은 이와 같은 문제점을 해결하기 위한 것으로, 본 발명의 목적은 캐비닛과 인접하는 가구 사이에 간격형성부재를 개재시킴으로써 인접하는 가구에 의해 도어의 운동이 간섭받는 것을 방지하도록 한 매입형 냉장고를 제공하는 것이다.

#### 【발명의 구성 및 작용】

<15> 이러한 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 매입형 냉장고는 내부에 공간이 형성되는 하우징, 상기 공간을 개폐하도록 상기 하우징에 회동가능하게 설치되며 그 회동중심이 상기 하

우징의 외부에 형성되는 도어를 포함하며 주위의 구조물과 병렬되게 설치되는 매입형 냉장고에 있어서, 상기 하우징과 상기 구조물간에 일정한 간격을 형성시키는 간격형성부재를 더 포함하는 것을 특징으로 한다.

- <16> 또한, 상기 간격형성부재는 일단이 상기 구조물이 설치되는 위치로부터 상기 도어의 회동중심보다 더 가깝게 형성되고 타단은 상기 하우징에 설치되는 것을 특징으로 한다.
- <17> 또한, 상기 하우징 내부에 형성되는 공간은 기계실이며, 상기 도어는 기계실도어인 것을 특징으로 한다.
- <18> 또한, 상기 도어는 상하로 회동하여 개폐되며, 상기 도어가 급격하게 하부로 회동하는 것을 방지하는 신축지지대를 더 포함하는 것을 특징으로 한다.
- <19> 또한, 상기 간격형성부재는 내부가 빈 새시형태의 구조물인 것을 특징으로 한다.
- <20> 또한, 상기 간격형성부재에는 상기 기계실 내부와 상기 간격형성부재 내부가 연통되도록 개구가 형성되는 것을 특징으로 한다.
- <21> 이하에서는 본 발명에 따른 바람직한 실시 예를 첨부도면을 참조하여 상세히 설명한다.
- <22> 본 발명이 적용된 매입형 냉장고(10)는 도 1에 도시한 바와 같이, 내부에 공간이 형성된 캐비닛 형태의 하우징(12)을 포함하며, 하우징(12)의 내부의 상부에 기계실(20)이 형성된다. 기계실(20)의 내부에는 냉동사이클을 형성하는 압축기(미도시), 응축기(미도시) 및 이들을 연결하는 배관(미도시) 등이 설치된다. 기계실(20)의 전면에는 기계실도어(19)가 상측을 중심으로 회동하여 상하로 개폐될 수 있도록 설치된다.
- <23> 기계실(20)의 하부에는 좌측에 냉동실(14) 우측에 냉장실(15)이 형성되며 사용자의 선택에 따라 냉장실(15)과 냉동실(14)을 개폐할 수 있도록 하우징(12)의 전면에 냉장실도어(18)와

냉동실도어(17)가 설치된다. 냉장실도어(18)와 냉동실도어(17)는 상하단이 하우징(12)에 헌지 결합되어 좌우로 회동가능하게 설치된다.

<24> 기계실(20) 내부에는 도 2에 도시한 바와 같이, 압축기(미도시)등의 냉동사이클 장치들을 외부로부터 보호하기 위한 기계실그릴(21)이 기계실도어(19)와 인접하도록 설치된다. 기계실그릴(21)은 강판등을 프레스가공함으로써 제조되며 표면에는 기계실(20) 내부에서 발생하는 열이 외부로 방출될 수 있도록 통공(21a)이 형성된다.

<25> 한편, 도 3에 도시된 바와 같이 하우징(12) 최상면의 상부에는 새시(30)가 설치되며 새시(30)는 매입형 냉장고(10)의 상부에 인접하게 설치되는 가구(60)와 맞닿는다. 새시(30)가 가구(60)와 하우징(12) 사이에 개재됨으로써 가구(60)와 하우징(12)은 항상 일정한 간격을 유지할 수 있게 된다. 새시(30)는 수평하게 형성되어 단부가 하우징(12)에 고정되는 고정면(31)을 포함한다. 그리고, 고정면(31)에서 수직하게 절곡되며 표면에 개구(32a, 도 2참조)가 형성되는 수직면(32)이 형성되며, 최상부에는 기계실도어(19)의 상부와 인접하게 매입형 냉장고(10)의 앞쪽으로 수평하게 돌출되는 돌출부(37)가 형성된다.

<26> 이렇게 고정면(31)은 하우징(12)에 고정되고 이와 이격된 새시(30)의 상부는 가구(60)에 맞닿게 되므로 하우징(12)과 가구(60)는 언제나 일정한 간격이 유지될 수 있는 것이다. 또한, 도 3에 유선으로 도시된 바와 같이 기계실그릴(21)의 통공(21a)으로부터 빠져나온 기계실(20) 내부의 고온의 공기는 기계실도어(19)와 하우징(12) 사이에 형성되는 공간을 지나 새시(30)의 수직면(32)에 형성된 개구(32a)를 통해 외부로 빠져나갈 수 있게 된다. 따라서 새시(30)를 통해 통풍에 의한 열교환작용도 이루어지게 된다.

<27> 또한, 도 2에 도시한 바와 같이, 새시(30)의 수직면(32) 하부의 좌우측단에는 수평하게 전면측으로 돌출되는 지지부(33)가 형성되는데 이 지지부(33)에는 도어지지대(50)가 설치된다.

도어지지대(50)는 지지부(33)에 고정되는 직사각평판형의 고정부(52)와 고정부(52)의 측면으로부터 수평하게 연장되는 수평부(54)와 수평부(54)의 단부에서 수직하게 연장되는 수직부(56)가 일체로 형성되는 강판이다. 수직부(56)의 최상부는 기계실도어(19)의 내면으로부터 돌출되도록 형성되는 결합돌기(19a)와 힌지핀(58)에 의해 힌지결합된다. 즉, 도 3에 도시된 바와 같이 기계실도어(19)는 도어지지대(50)에 의해서 회동가능하게 지지되며, 도어지지대(50)는 새시(30)에 고정설치되고 새시(30)는 하우징(12)에 고정됨으로써 기계실도어(19)가 안정되게 설치된다.

<28> 따라서 이와 같은 구성에 의해서 기계실도어(19)의 회전중심은 하우징(12)으로부터 상부로 일정간격 이격된 지점에 위치하게 된다. 본 발명에 의한 새시(30)가 설치되지 않은 경우라면 가구(60)가 하우징(12)에 직접 접촉하며, 그에 따라 가구(60)가 기계실도어(19)의 회전을 간섭할 수 있게 된다. 그리고, 기계실도어(19)와의 간섭을 피하기 위해 가구(60)의 전면(60a)이 기계실도어(19)의 후측으로 배치함으로써 가구(60)의 전면(60a)과 기계실도어(19)의 앞표면이 수평하지 않고 단차지게 설치될 수 있다. 그러나 본발명에 의한 새시(30)가 하우징(12)과 가구(60) 사이에 일정한 간격이 형성되게 하므로 도 3 및 도 4에 도시된 바와 같이 가구(60)와 기계실도어(19)의 앞표면이 서로 평행하게 배열되면서도 기계실도어(19)가 가구(60)에 의해 간섭받지 않고 회동될 수 있게 된다.

<29> 한편, 기계실도어(19)가 하부로 회전하여 닫힐 때 기계실도어(19)의 자중에 의해 급격하게 닫힘으로써 기계실도어(19) 및 하우징(12)에 충격이 가해지거나 사용자에게 부상이 가해지는 것을 방지하기 위해 신축지지대(40)가 설치된다. 도 2와 도 4를 참조하면 신축지지대(40)는 일단이 기계실도어(19)의 좌우측단에 설치되고 타단은 하우징(12)의 앞표면에 설치되며 봉형상의 실린더부(42)와 피스톤부(44)를 포함한다.



1020040021498

출력 일자: 2004/4/20

<30> 실린더부(42)는 내부가 중공되며 도 4에 도시된 바와 같이 상단부가 제1결합부재(19b)에 의해 기계실도어(19)에 회동가능하게 결합된다. 피스톤부(44)는 실린더부(42)의 중공된 내부에 미끄럼가능하게 삽입결합되며 하단부가 하우징(12)의 전면에 제2결합부재(12a)에 의하여 회동가능하게 설치된다. 피스톤부(44)와 실린더부(42)에 의해 형성되는 신축지지대(40)의 내부 공간에는 가스등이 충진되어 피스톤부(44)와 실린더부(42)가 급격하게 상대운동 하는 것이 방지된다. 따라서 기계실도어(19)가 회동할 때 신축지지대(40)도 신축되면서 기계실도어(19)를 지지하게 되어 기계실도어(19)가 급격하게 하부로 회동하는 것이 방지된다.

#### 【발명의 효과】

<31> 이상에서 상세히 설명한 바와 같이, 본 발명에 의한 매입형 냉장고에 의하면 하우징과 인접하는 구조물 사이에 일정한 간격이 유지되므로 인접하는 주위의 구조물과 도어의 앞표면이 서로 평행하게 배열되면서도 도어의 회동이 주위의 구조물에 의해 간섭받지 않아 도어의 손상이나 사용 상의 불편함이 방지되는 효과가 있다.



1020040021498

출력 일자: 2004/4/20

### 【특허청구범위】

#### 【청구항 1】

내부에 공간이 형성되는 하우징, 상기 공간을 개폐하도록 상기 하우징에 회동가능하게 설치되며 그 회동중심이 상기 하우징의 외부에 형성되는 도어를 포함하며 주위의 구조물과 병렬되게 설치되는 매입형 냉장고에 있어서,

상기 하우징과 상기 구조물간에 일정한 간격을 형성시키는 간격형성부재를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 매입형 냉장고.

#### 【청구항 2】

제 1항에 있어서,

상기 간격형성부재는 일단이 상기 구조물이 설치되는 위치로부터 상기 도어의 회동중심 보다 더 가깝게 형성되고 타단은 상기 하우징에 설치되는 것을 특징으로 하는 매입형 냉장고.

#### 【청구항 3】

제1항에 있어서,

상기 하우징 내부에 형성되는 공간은 기계실이며,

상기 도어는 기계실도어인 것을 특징으로 하는 매입형 냉장고.

#### 【청구항 4】

제3항에 있어서,

상기 도어는 상하로 회동하여 개폐되며,

상기 도어가 급격하게 하부로 회동하는 것을 방지하는 신축지지대를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 매입형 냉장고.



1020040021498

출력 일자: 2004/4/20

### 【청구항 5】

제3항에 있어서,

상기 간격형성부재는 내부가 빈 새시형태의 구조물인 것을 특징으로 하는 매입형 냉장고

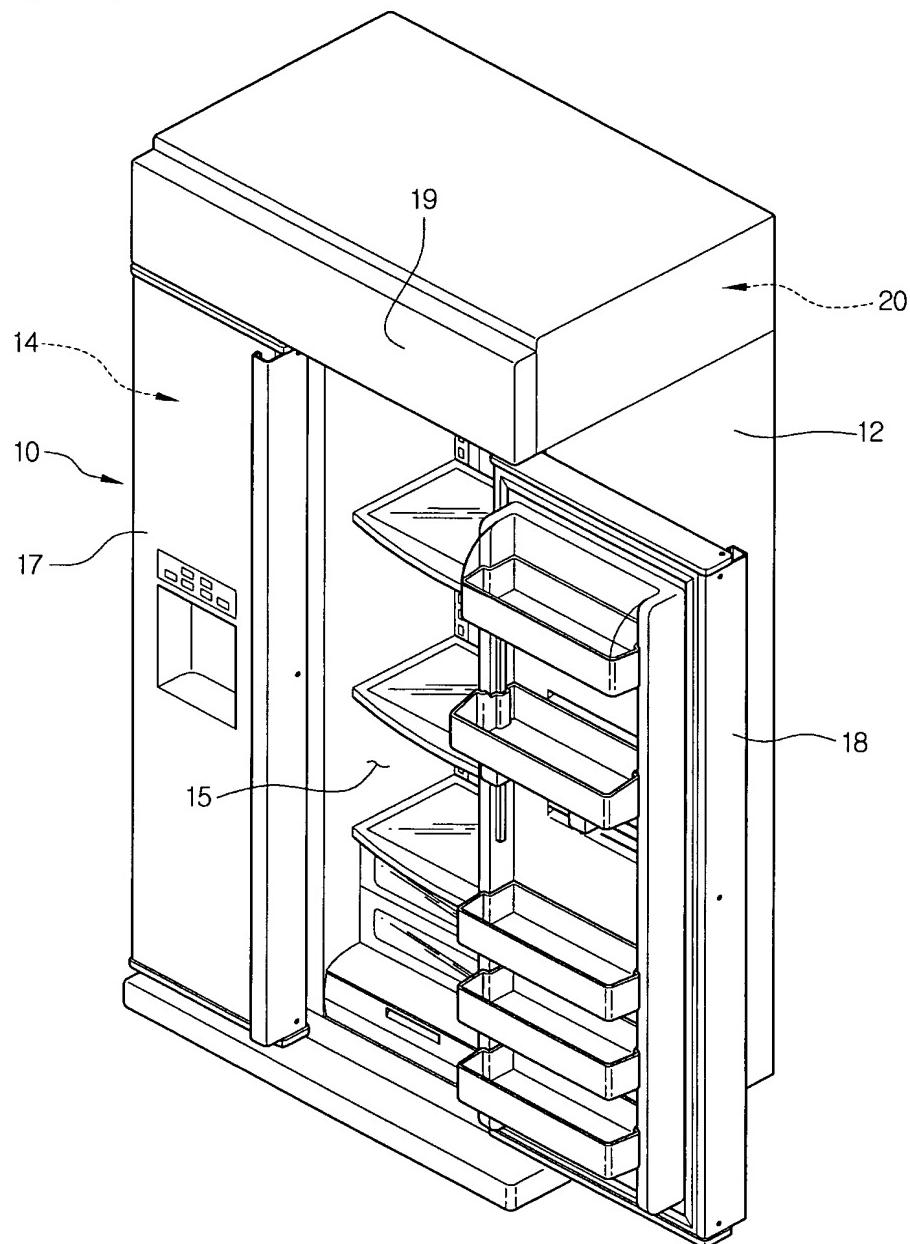
### 【청구항 6】

제5항에 있어서,

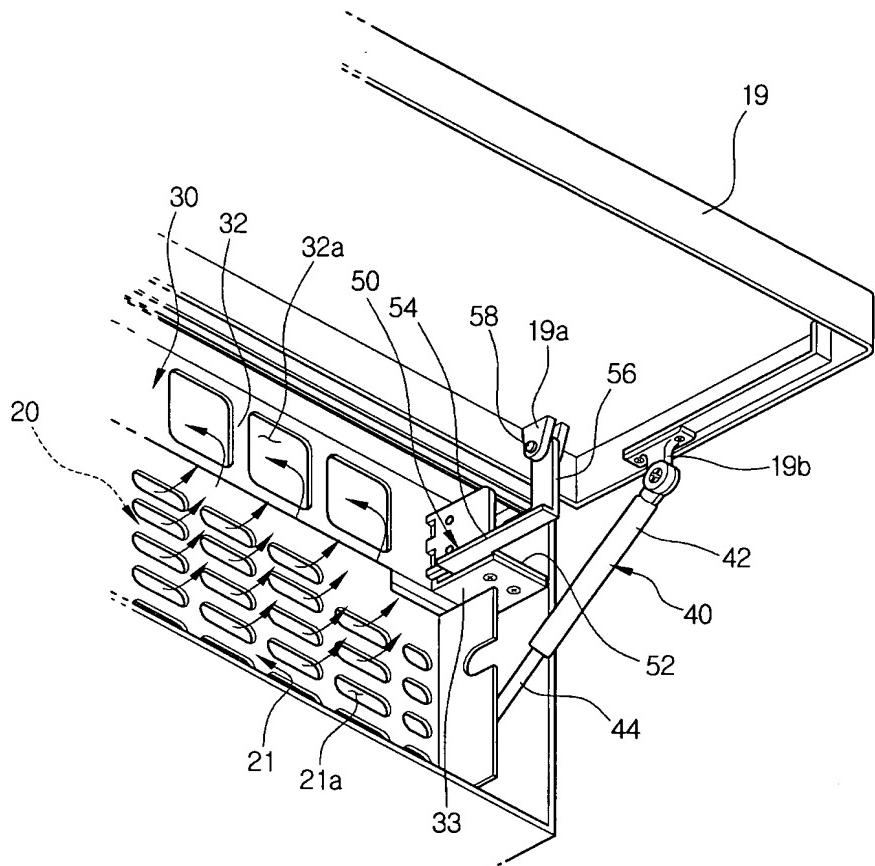
상기 간격형성부재에는 상기 기계실 내부와 상기 간격형성부재 내부가 연통되도록 개구가 형성되는 것을 특징으로 하는 매입형 냉장고.

## 【도면】

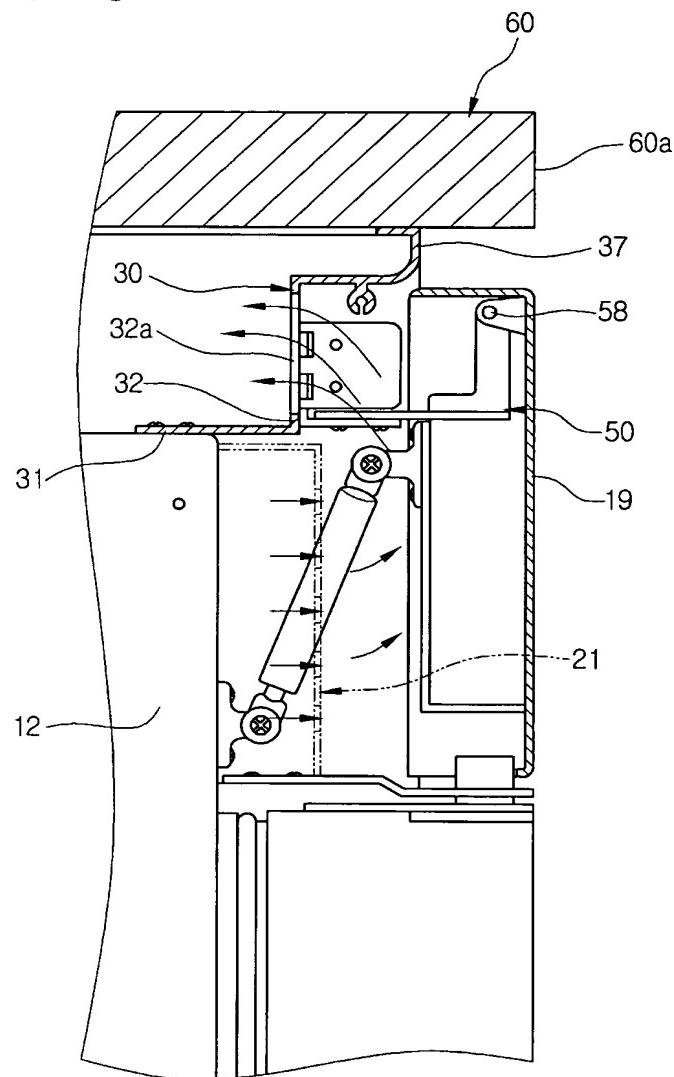
【도 1】



【도 2】



【도 3】



【도 4】

